



BUS935 Advanced Freight Transportation  
Theory (Doctor)

제 3 주차 리포트

과 목 : 화물운송론

교수명: 정 성 태 교수님

코 드 :

과 정 : 박사과정 2학기

학생명: 김 경 민

## [ 화물자동차 운송 ]

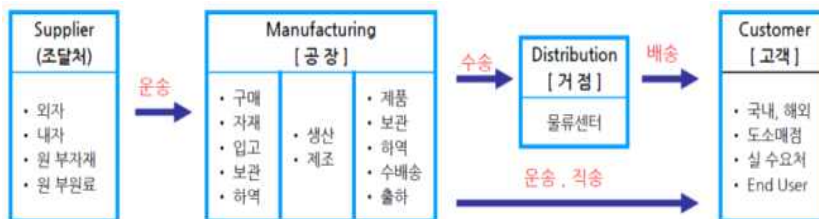
### 1. 화물자동차 (공로)운송의 의의와 화물자동차 분류

#### 1) 화물자동차(공로)운송의 의의

- 화물자동차운송을 도로(공로)운송이라고도 하며, 공로운송은 화주 문전까지 운송완결성과 필요한 시기에 언제라도 융통성 있게 운행할 수 있는 탄력성을 갖고 있어 유통물류환경이 고도화 될수록 선호되고 있다.

- 화물자동차는 편리성, 기동성이 우수하고 포장의 간소화, 운전운송, 일관된 서비스, 단거리 운송의 경제성, 물량변동에 대한 유연성 등의 장점을 가지고 있어 다양화하는 화주의 요구에 적절한 대응이 가능.

- 국내 화물운송을 담당하는 산업하는 화물자동차. 철도. 연안운송. 항공 등이 있으나, 국내 화물운송업체의 대부분이 규모가 영세하고 노후한 장비를 가지고 있어 종합적인 화물운송정보시스템 구축이 어려운 실정.



#### 2) 화물자동차의 정의

관련법	내 용
자동차 관리법	원동기에 의하여 육상에서 이동할 목적으로 제작한 용구 또는 이에 견인되어 육상을 이동할 목적으로 제작한 용구를 말한다
자동차 관리법 시행 규칙	<p>화물을 운송하기 적합하게 바닥면적이 최소 2제곱미터 이상 (특수용도형의 경형화물 자동차는 1제곱미터 이상)인 화물적재공간을 갖추고, 화물적재공간의 총적재화물의 무게가 운전자를 제외한 승객이 승차공간에 모두 탑승했을 때의 승객의 무게(1인당 65킬로그램으로 한다)보다 많은 자동차로서 다음 각목의 1에 해당하는 자동차</p> <p>1) 화물적재공간의 뒷부분이 개방된 구조의 자동차, 유류·가스 등을 운반하기 위한 적재함을 설치한 자동차, 화물을 싣고 내리는 문을 갖춘 적재함이 설치된 자동차(구조·장치의 변경을 통하여 화물적재 공간에 덮개가 설치된 자동차를 포함한다) 등 승차공간과 분리된 화물적재공간이 있는 자동차</p> <p>2) 화물적재공간과 승차공간이 동일 차실내에 있으면서 화물의 이동을 방지하기 위해 격벽을 설치한 자동차로서 화물적재공간의 바닥면적이 승차공간의 바닥면적(문전석이 있는 열의 바닥면적을 포함 한다)보다 넓은 자동차</p> <p>3) 화물을 운송하는 기능을 갖고 자체적하 작업을 수행할 수 있는 설비를 함께 갖춘 자동차</p>
화물자동차운수사업법	자동차관리법 규정에 의한 화물자동차 및 특수 자동차로서 국토교통부령이 정하는 자동차
화물자동차운수사업법 시행 규칙	자동차관리법시행규칙 규정에 의한 일반형·덤프형·벤형 및 특수용도형 화물자동차와 견인형·구난형 및 특수적업형 특수자동차

### 3) 화물자동차 분류

#### ◆자동차 규격별 분류

경형	소형	중형	대형
배기량 1,000cc미만으로서 길이 3.6m, 너비 1.6m, 높이 2m미만인 것	최대적재량이 1톤 이하인 것으로 총중량이 3.5톤 이하인 것	최대적재량이 1톤 초과 5톤미만이거나, 총중량이 3.5톤초과 10톤 미만인 것	최대 적재량이 5톤 이상이거나 총중량이 10톤 이상인 것

※ 업계에서는 적재중량 2.5톤까지를 소형, 8톤까지를 중형, 그 이상을 대형차량으로 칭함

#### ◆자동차 형태별 분류

일반형	덤프형	벤형
보통의 화물운송용인 것	적재함을 원동기의 힘으로 기울여 적재물을 중력에 의하여 쉽게 미끄러뜨리는 구조의 화물운송용인 것	지붕구조의 덮개가 있는 화물운송용인 것

※ 덤프형은 일반화물자동차로 되어 있으나 건설기계관리법에 의하여 적재정량 12톤이상 덤프트럭은 건설기계로도 등록, 위 구분표의 특수용도형 화물자동차에 속하는 레이콘트럭은 건설기계로만 등록.

### 4) 특장차의 정의와 종류

- 특장차의 정의 : 차량의 적재함을 특수한 화물에 적합하도록 구조를 갖추거나 특수한 작업이 가능하도록 기계장치를 부착한 차량.
- 특장차종류 : 덤프트럭, 믹서트럭, 분입체수송차, 액체수송차, 냉동냉장차, 차량운송용 차량, 동물운송용 차량, 활어운송차량, 중량물 운송차량, 무진동차량
- 차량형태별 분류 : 내장탑(택배이용), 냉장탑(빙과류), 윈바디(물류창고), 리프트탑(무거운 단일제품운송), 탱크로리(유조차), VAN(현금수송)

### 5) 합리화 특장차의 정의와 종류

- 합리화 특장차의 정의 : 운송화물의 범용성을 유지하면서 적재함 구조를 개선하고 화물을 싣거나 내리는 화역작업을 합리화하는 설비기기를 자체 부착 차량.
- 합리화 특장차의 종류 : 덤프트럭, 리프트게이트 부착차량, 크레인(crane) 장착트럭, 세이프 로더

### 6) 트랙터와 트레일러의 정의와 종류

- 트랙터, 트레일러 : 트랙터는 트레일러를 견인하는 자동차이고, 경인

하는 차량으로부터 분리된 차량을 트레일러라고 함.

- 트레일러의 종류 : 풀트레일러, 세미트레일러, 돌리트레일러

## 2. 화물자동차 운임의 결정요소와 운수사업의 종류, 허가조건

### 1) 화물운송 운임의 결정에 영향을 주는 요소

A. 거리 : 고정비(운송시간)와 변동비(연료비,수리비,타이어비)에 영향을 주는 가장 중요한 요소 > 운송거리가 길어질수록 총운송원가는 증가하지만, '거리의 경제'가 존재하여 거리가 길어질수록 ton.Km 당 운송비는 체감한다.

B. 운송화물의 크기 : 화물단위(무게,부피)가 클수록 대형차량 이용-운송단위당 부담하는 고정비, 일반관리비는 낮아지고, 변동비 소모 효율성이 향상되어 단위당 운송비도 낮아진다.

C. 밀도 : 밀도는 무게,부피,면적을 통합시킨 개념으로 동일한 중량이라면 부피, 면적이 적은 화물이 밀도가 높다는 개념으로 동일한 용적의 용기에 많이 적재하여 운송비는 낮아짐

D. 적재성 : 제품규격이 적재공간활용에 어떤 영향을 미치는가의 정도로 화물형상의 다양성 비정형성은 적재공간 효율성을 낮게 하여 높은 수준의 운송료가 협상됨

E. 취급 : 화물의 상하차에 많은 인력, 시간소요 및 특수장비사용 경우 운송비 증가초래, 즉 화물취급이 어려울수록 운송비는 높은 수준에서 이루어진다.

F. 책임 : 화물사고의 발생가능성이 높으면 배상가능성. 책임수준도 높아져 운송비 높아진다.

G. 시장요인 : 경쟁상황, 복화운송가능성, 대기 차량의 수 등에 따라 운영수준이 결정됨

## 2) 화물운송운임의 산정기준과 표준운송원가 산정방법.

<p>◆ 화물자동차 운임산정의 기준 :</p> <p>1) 중량기준 : 시멘트, 철강과 같이 부피에 비해무거운 화물 즉 중량화물에 적용 (M/T:Metric Ton:1000kg)</p> <p>2) 용적기준 : 연화, 목재, 자동차 등과 같이 중량에 비해 부피가 큰 용적화물에 적용 (CBM:CuBic Ton)</p> <p>3) 종가기준 : 화폐, 보석, 고가품의 운임은 송장 가액의 일정액을 부과하는 것으로 종가운임율이라고 함</p> <p>4) 개수, BOX기준 : 화물 개수에 따라 운임부과(마리,대당), 박스단위 운임계산 (컨테이너, 택배화물 등)</p> <p>5) 무차별운임 (FAK : Freight All Kinds) : 품목에 관계없이 중량 또는 용적을 기준으로 운임 계산</p> <p>6) Revenue Ton : 용적과 중량 중에서 운송업자에게 유리하게 적용한 (비교우위 수익기준) 운임기준</p> <p>7) 특수화물 운임 : 취급에 특별한 장비 및 주위를 요하는 화물에 대한 추가운임 또는 할증운임 적용</p>
<p>◆ Pilot Test를 통한 표준운송원가 산정방법</p> <p>화물차량-톤급/거리별/ 철도-중량과 화차단위/ 선박-중량,용적(1m3 = 1톤)/ 항공(1m3 = 166kg)</p> <p>(운송비 기준 : 운송원가 + 적정이익)</p> <p>◆ 운송비 산정 공식 : TC 총비용 = E + d + T + (V-D)R</p> <p>TC = 총비용, E = 운영비(인건비, 유류비, 유지비 등), d = 감가상각비, T = 세금, V = 재산 총 가액, D = 감가상각 누계액, R = 정상수익율, (V-D)R = 정상이익</p> <p>-변동비 최대 비중은 유류비가 차지한다. 타이어의 사용량은 차량운행거리, 도로사정, 화물의 적재 상태, 운행상태 등의 요인의 의해 차이가 발생한다.</p> <p>◆ 연간 타이어 소모비용 = 연간 총운행거리/교환기준거리 x 대당 부착개수 x 타이어의 기준단가</p>

## 3) 화물자동차 운수사업의 종류

화물자동차 운송사업	화물자동차추진사업	화물자동차가맹사업
<p>화물자동차운송사업은 화물 자동차를 보유하고 직접 운송 사업을 영위하는 형태의 사업</p> <p>-일반화물자동차운송사업</p> <p>-개별화물자동차운송사업</p> <p>-용달화물자동차운송사업</p>	<p>화주와 운송업자 중간에서 화물운 송을 중계하는 사업</p> <p>일반화물자동차운송추진업자</p> <p>이사화물운송추진업</p>	<p>타인의 수요에 응하여 자기의 화 물자동차를 사용하여 유상으로 화물을 운송하거나 소속 화물자 동차운송가맹점(차량을 보유하 고 운송을 담당하는 가맹점에 한 한다) 에 의뢰하여 화물을 운송 하게 하는 사업</p>

## 4) 화물자동차 운송사업별 의의

<p>◆ 화물자동차 운송사업 정의 :</p> <p>화물자동차 운송사업은 화물자동차를 보유하고 직접 운송사업을 영위하는 형태의 사업을 말한다. 자동차운수사업법이 화물운송과 여객운송으로 분리되어 「화물자동차운수사업법」이 제정되면서 규제완화차원에서 일반화물자동차운송사업, 개별화물자동차운송 사업, 용달화물자동차운송사업 으로 단순화 시켰다. 2013년 제도변경으로는 계약물량의 50%이상 직접운송 해야하는 직접의무운송제도, 화물운송실적 신고제, 운송사업의 양도/양수 제한 등이 있다.</p> <p>① 일반화물자동차운송사업 : 모든 화물을 대상으로 운송영업을 하며 기업형으로서 운영되는 운송사업자를 말하며 모든 종류 및 크기의 차량을 확보하여 운영한다.</p> <p>② 개별화물자동차운송사업 : 차량 1대를 이용하여 운송사업을 하는 사업자이며 운전자가 곧 사업자이다. 과거에 지입차량을 양성화시켜 주기 위하여 일반화물자동차운송사업자가 보유하고 있던 차량들에 대하여 실질적인 차주들에게 운송사업 면허를 발급하면서 개정되게 된 사업자이며 현재에도 지입차량들에게 개별면허를 발급</p> <p>③ 용달화물자동차운송사업자 : 소형, 소형의 화물을 운송하려는 화주에 대하여 승객과 화물을 동시에 운송해주는 운송사업자를 말하며 80년대까지는 운행거리에 따라 요금을 받았으나 현재는 요금 미터기 설치의 의무화되어 있지는 않다.</p>
---

## 5) 화물자동차 운송사업의 허가조건

구 분	일반화물 자동차운송사업	개별화물 자동차운송사업	용달화물 자동차운송사업
허가기준대수	1대이상	1대	1대이상
최저자본금	1억원	없음	5천만원 (보유대수2대이상인경우)
차고지 확보	등록하는 차량의 길이와 너비를 급한 면적의 합에 해당하는 자가소유 또는 임대한 차고지		
등록가능 차량종류	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 등록대수가 1대인 경우에는 5톤이상의 자동차관리법상의화물자동차(이상화물용 5톤벤 및 특수용도형차량, 사다리차량 제외)와 대형특수자동차</li> <li>◆ 등록대수가 2대이상인 경우에는 모든 종류의 화물자동차및 특수화물자동차(단 용달 및 특수자동차만으로 구성된 경우는 제외)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 최대적재량 1톤초과 5톤미만의 화물자동차</li> <li>◆ 중형특수자동차</li> <li>◆ 이사회물 또는 이와 유사한 화물운송을 위한 차량인 경우 최대적재량 5톤미만의 변형화물 자동차</li> <li>◆ 이사회물 또는 이와 유사한 화물을 운송하기 위한 고정식 사다리형 장비를 갖춘 최대적재량 1톤초과 화물자동차와 중대형특수자동차</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 최대적재량 1톤이하의 화물자동차</li> <li>◆ 경형 및 소형특수자동차</li> </ul>

## 6) 화물자동차 주선사업

### ◆ 화물자동차 주선업이란 / 화주와 운송업자 중간에서 화물운송을 중계하는 사업을 말한다.

부동산중개와 다른 점은 화물자동차주선업자는 자신이 직접 화주와 운송계약을 체결하고 이 계약된 화물을 사업용 화물자동차를 이용하여 운송하고, 운임차액을 자기의 수입으로 할수 있는 사업자라는 것이다.  
(단순 소개행위도 가능). 주선업자는 일반화물자동차, 이사회물을 운송주선업으로 구분된다.

- ▶ 주선업자는 주로 타지방으로부터 도착한 차량을 대상으로 복화화물을 알선하는 기능을 담당하기 때문에 화주에게는 저렴한 운송비율, 차주에게는 신속한 복화화물 확보를 가능케하는 역할을 제공한다.  
화주와 밀접한 관계를 가지고 화물운송권을 확보한 후 일반운송사업자에게 일정율의 차액을 공제한 후 일괄도급을 주는 형식의 운영이 많아 운송질서 교란의 역할을 하는 것으로 지적되기도 한다. 따라서 자신이 계약한 화물을 수수료나 차액을 남기고 다른 주선업자에게 중계하는 행위가 금지되고 있으며, 화물자동차운송사업자도 주선업자와 계약한 화물을 다른운송업자의 차량을 이용하여 운송하는 것을 불법주선으로 규정하여 금지하고 있다.

### (허가조건)

- ① 자본금 규모 : 기본적으로 1억이상의 자본금/자산평가액/영업소가 추가시 영업소마다 5천만원이 증액되어야
- ② 사무실 등의 규모 : 주사무소는 20㎡ 이상 영업소는 10㎡ 이상. 다만 화물터미널과 같이 관리사무소 등의 부대시설이 설치된 민영 노외주차장 65㎡ 이상의(영업소의 경우에는 39㎡ 이상) 주차장을 소유하거나 임대한 경우에는 사무실을 확보한 것으로 한다.
- ③ 피해보상을 위한 보증 : 화주의 피해를 보상하기 위하여 5백만원이상의 이행보증보험 가입 또는 예치해야 한다.
- ④ 상용인부의 확보 : 이사회물을 주선하는 경우에는 2명이상의 상용직업원을 확보해야 한다.

## 7) 화물자동차 운송가맹사업

### ◆ 타인의 수요에 응하여 자기의 화물자동차를 사용하여 유상으로 화물을 운송하거나 소속 화물자동차운송가맹점(차량을 보유하고 운송을 담당하는 가맹점에 한 한다) 에 의뢰하여 화물을 운송하게 하는 사업

- ▶ [화물자동차운송 가맹사업자] 라 함은 화물자동차운송가맹사업의 허가를 받은 자를 말한다.

- ▶ [화물자동차운송 가맹점] 라 함은 화물자동차운송가맹사업자의 운송가맹점으로 가입하여 그 영업표지(상호, 상표 등)의 사용권을 부여 받은자를 말한다.

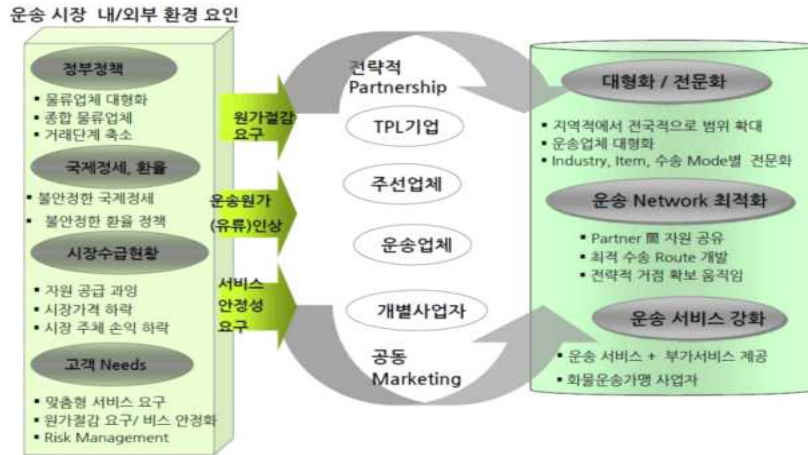
- ▶ 운송가맹사업자로부터 운송화물을 배정받아 화물을 운송하거나 운송가맹사업자 외의 자의 수요에 응하여 화물을 운송하는 운송사업자
- ▶ 운송가맹사업자의 화물운송계약을 중개, 대리하거나 운송가맹사업자 외의 자에 대하여 화물자동차운송주선 사업을 영위하는 운송주선사업자

### ◆ 허가 조건

- ① 자본금 또는 자산 평가액 10억 이상
- ② 차량보유 확보대수 : 500대 이상 - 특별시,광역시를 포함한 8개 이상의 시,도에 50대 이상 분포
- ③ 사무실 및 영업소 : 주사무소 20㎡ 이상, 영업소 10㎡ 이상
- ④ 정보시스템 : 전산망을 이용하여 물량의 배정, 공차 위치 등을 확인, 운임지급 등
- ⑤ 차고지 확보

### 3. 화물자동차의 효율적 운영관리 방안

#### 1) 화물자동차 운송시장의 환경변화



#### 2) 차량구입의 자차 구입과 위.수탁 구입.

- 자체구입 : 차량 등록을 위한 영업용 번호판을 확보하고 차량구입을 위한 자금을 마련하여 차량을 구입하고 직접 운영하는 방법
- 위.수탁구입 : 자신이 직접 구입한 차량을 외부(운송회사)에서 운영을 위탁하는 방법

차량구입	내	용
	◆ 필요한 차량을 직접 구입하고 자사의 명의로 등록 하는 것	
	장점	단점
자체구입	1. 화주의 신뢰도를 높일 수 있다. 2. 안정적인 운송서비스를 제공 할 수 있다. 3. 다양한 운송기법을 활용하여 운송의 부가가치를 높일 수 있다.	1. 자금 부담이 많다. 2. 직접적으로 차량 관리를 해야 한다. 3. 운송물량 감소 시 운영이 어려울 수 있다.
	◆ 운송기업은 사업면허와 차고지 및 차량등록을 위한 영업용 번호판을 확보하고 사업용 차량의 등록을 원하는 자에게 등록권을 분양함 ◆ 실제 구입자금을 납부하는 자가 운송 기업에 출자하고 해당차량을 수탁형식으로 운영	
위/수탁 구입	장점	단점
	1. 자금 부담이 없다	1. 차량에 대한 통제 및 관리력이 약해짐 2. 운송능력이 불안정함 3. 화주의 운송에 신뢰도가 낮다



### 3) 화주기업의 직접 차량운영관리

- 운송사는 차량을 구입하여 화주에게 공급하고 화주는 이 차량을 이용하여 자신의 운송을 직접관리하며 운송업무를 수행하는 방안으로, 운송비와 장단점까지 비교하였음.

구분	내 용
화주 운영 경우	1. 화주의 업무가 다양하게 발생하여 운송사에게 운영관리를 위탁하기 곤란할 때 2. 거래처의 순회배송을 담당하는 차량, 택배차량 3. 소형차량위주의 지입 운송회사 및 배송업무 전문 지입 운송회사
화주 역할	1. 운송사에 차량공급만 의뢰 2. 직접 교육하고, 배차하고, 효율성 및 서비스품질을 관리
운송비	1. 정액제 2. 정액제에 일정률의 실적급을 지급 3. 실적급에 특정비용을 실비로 지급 등
장단점	1. 자사의 운송조건에 맞는 효율적인 운송관리를 할 수 있다. 2. 운송사는 차량만 공급하고 운송결과 수수한 수입의 일정 부분을 수익으로 취할 수 있어 용이하게 수익을 올릴 수 있지만 부가가치가 적고 경쟁이 치열해 진다. 3. 실비보상을 할 경우 이 부분의 비효율적인 면이 발생할 수 있다. 4. 운송서비스품질이 향상 될 수 있다. 5. 운송실적에 따라 운송비를 지급함으로써 운전기사의 실질 수입이 증가할 수 있도록 운영하면 효율을 향상시킬 수 있다.

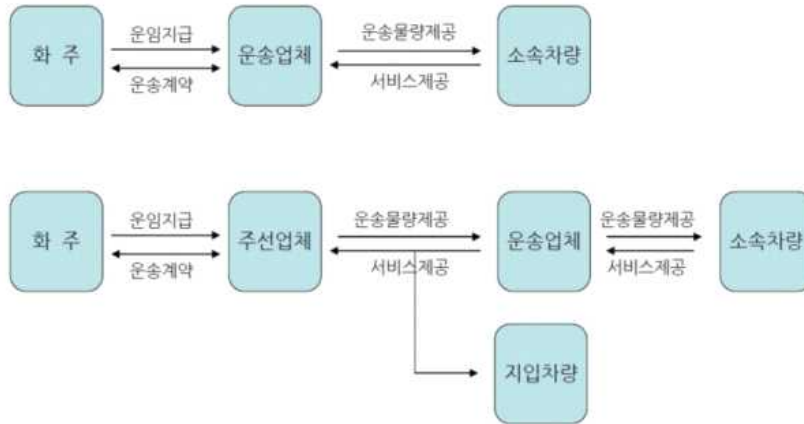
### 4) 운송회사의 직접 차량운영관리

- 차량의 배차, 서비스품질관리, 효율성관리, 운전기사 교육 등을 화물자동차를 직접 사용하는 운송회사가 담당하는 형태

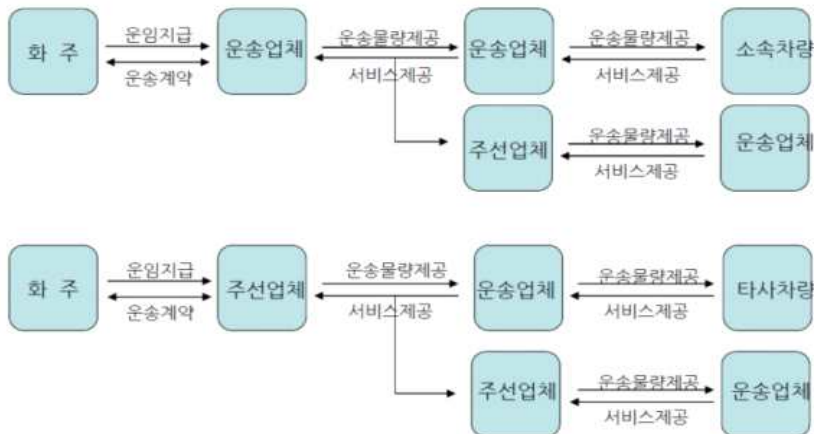
구분	내 용
직영차량	<div> <div>실비 지급 항목</div> <div>- 연료비, 통행료, 출장여비, 식대, 수리비, 타이어 교체비 등</div> </div>
	<div> <div>관리비</div> <div>- 계세공과, 기사임금 등</div> </div>
위/수탁/ 외부차량	<div> <div>운송비</div> <div>- 단순 계약 요율에 따라 실적급으로 정산 ( 회사와 계약에 따라 다름 )</div> </div>
	<div> <div>배차</div> <div>- 직영차량과 동일한 운송서비스 제공 - 회전을 관리, 상하차 시간관리, 발도착 시간관리, 실적 등</div> </div>
장단점	1. 운전기사 및 차량관리를 위하여 많은 관리 인력이 필요하다. 2. 전문적인 관리기법을 이용하여 운송의 효율화를 추구할 수 있다. 3. 운송서비스의 품질이 높아 질 수 있다. 4. 화주에 대한 신뢰도가 높아질 수 있다. 5. 효율적인 운송관리를 위하여 효율적인 정보시스템을 확보하고 운영해야 함



## 5) 화물자동차 운송의 정상적인 화물운송 형태



## 6) 화물자동차 운송의 다단계 화물운송 형태



## 7) 자가용 운송과 영업용 운송의 장단점.

	영업용 운송	자가용 운송
장 점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 운송비가 싸다</li> <li>- 돌발적인 수요증가에 탄력적인 대응이 가능하다</li> <li>- 운송능력과 운송 능률이 높다</li> <li>- 설비투자나 인력투자가 필요없이 고정비가 절감된다</li> <li>- 공차회전률이 감소한다</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 높은 신뢰성이 확보된다</li> <li>- 시스템의 일관성이 유지된다</li> <li>- 출발지와 목적지가 직접 연결되어 화물추적정보시스템의 가동이 가능</li> <li>- 유통업체의 경우 벽지나 오지까지 배송이 가능하다</li> <li>- 귀로 시 빈 상자나 공 파렛트, 서류 및 소포 등을 발송 또는 회수 가능</li> </ul>
단 점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 운임인상 시 대응이 곤란하다</li> <li>- 일관운송시스템의 구축이 곤란</li> <li>- 기동성이 감소한다</li> <li>- 관리 기능이 떨어진다</li> <li>- 화물파손이나 분실에 따른 클레임이 부담된다</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수용능력에 한계가 있다</li> <li>- 운송량의 급격한 변동에 대해 신속하게 대응하기 어렵다</li> <li>- 트럭 또는 운전기사 및 이에 관련된 투자로 고정비가 증가한다</li> <li>- 차종이나 차량의 보유대수에 한계 있음</li> </ul>

## 8) 화물자동차의 효율적인 운영관리 방안

